



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman eukaliptus merupakan salah satu tanaman hutan yang dibudidayakan sebagai bahan baku industri *pulp* dan kertas. Berbagai jenis spesies yang ada tanaman *Eucalyptus pellita* merupakan tanaman yang mudah tumbuh dan beradaptasi khususnya untuk daerah dataran rendah. Penggunaan kayu umumnya untuk bahan baku pulp dan kertas, tapi juga dapat digunakan untuk konstruksi bangunan dan telah lama dipergunakan untuk industri arang di Brazil (Widyana *et al.*, 2000). *Eucalyptus pellita* telah dikembangkan dalam pembangunan hutan tanaman industri untuk mensuplai bahan baku yaitu kertas dan pulp di Indonesia (Leksono, 2010).

Seiring dengan kebijakan revitalisasi industri kehutanan, ketersediaan kayu untuk memasok bahan baku industri *pulp* dan kertas menjadi kebutuhan yang mendesak (Sudomo *et al.*, 2007). Kebutuhan bibit yang besar ini seringkali tidak dapat dipenuhi dengan hanya menggantungkan pada perbanyakan tanaman secara generatif karena adanya keterbatasan-keterbatasan, antara lain musim berbuah yang terbatas waktunya, sifat-sifat keturunan yang variatif, membutuhkan tempat yang luas, dan keterbatasan jumlah benih yang dihasilkan, untuk itu maka diperlukan adanya alternatif perbanyakan tanaman sehingga kebutuhan bibit dapat terpenuhi (Nursyamsi, 2010).

Salah satu teknik perbanyakan tanaman adalah dengan teknik kultur jaringan. Kultur jaringan adalah istilah umum yang ditujukan pada budidaya secara *in vitro* terhadap berbagai bagian tanaman yang meliputi batang, daun, akar, bunga, kalus, sel, protoplas, dan embrio (Zulkarnain, 2011). Pemanfaatan teknologi kultur jaringan untuk tujuan perbanyakan bibit telah diaplikasikan pada berbagai tanaman tahunan antara lain jati, ekaliptus, dan akasia. Perbanyakan tanaman melalui kultur jaringan sangat berbeda dibandingkan dengan perbanyakan secara konvensional karena perbanyakan melalui kultur jaringan memungkinkan perbanyakan tanaman dalam skala besar dengan waktu yang relatif lebih cepat. Selain itu teknik perbanyakan dengan kultur jaringan mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan cara-cara tradisional (Santoso dan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

©Nursandi, 2002), antara lain : budidayanya yang dimulai dengan sedikit bahan tanaman (eksplan), kemudian dimultiplikasi menjadi sejumlah tunas. Perbanyakan ini menggunakan pendekatan lingkungan yang aseptik, bebas dari patogen sehingga merupakan awal seleksi bahan tanaman yang bebas dari penyakit, meningkatkan efektivitas perbanyakan klonal pada tanaman yang hampir punah dan sulit perbanyakan vegetatifnya, produktivitas perbanyakan klonal dengan kultur jaringan dapat dilakukan sepanjang tahun tanpa tergantung pada kondisi perubahan iklim dan teknik ini hanya memerlukan areal yang tidak begitu luas untuk keperluan propagasi dan pengelolaan stok tanaman. Keunggulan lain dari teknik ini adalah menghasilkan tanaman yang seragam dengan induknya dan menghasilkan tanaman dengan jumlah yang banyak.

Salah satu permasalahan yang ditimbulkan dalam teknik ini adalah tingkat kontaminasi yang terjadi di laboratorium. Kontaminasi dalam teknik kultur jaringan adalah masuknya mikroba yang tidak dikehendaki ke dalam objek tanaman. Salah satu penyebabnya adalah kontaminasi bakteri yang dengan mudah terhembus udara dan menyebar ke mana-mana karena ukuran selnya kecil dan ringan (Susilowati dan Listyawati, 2001). Mikroorganisme ini dapat menyebabkan kerusakan pada eksplan eukaliptus sehingga pada akhirnya akan menimbulkan kerugian pada produksi bibit.

PT. Arara Abadi selaku salah satu perusahaan yang bergerak dalam industry HTI (hutan tanaman industri) *E. pellita* sedikitnya telah memproduksi satu juta bibit per bulan melalui perbanyakan kultur jaringan. Tingkat kontaminasi yang terjadi di laboratorium kultur jaringan sering terjadi yang dapat menyebabkan kontaminasi 3000 – 4000 eksplan (sekitar 0,3 - 0,4 % kontaminan) sehingga harus dimusnahkan. Untuk meminimalisir kerugian tersebut, perlu dilakukan identifikasi tentang bakteri kontaminan yang terdapat di laboratorium kultur jaringan untuk mencegah penyebaran dan kontaminasi. Berdasarkan alasan tersebut penulis melakukan penelitian ini dengan judul “*Identifikasi dan pengendalian bakteri kontaminan pada kultur jaringan Eukaliptus (Eucalyptus pellita)*”.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah :

1. Untuk mengidentifikasi jenis bakteri penyebab kontaminan.
2. Untuk mengetahui efektivitas antibiotik untuk mengendalikan jenis bakteri penyebab kontaminan.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian adalah :

1. Untuk mencegah penyebaran kontaminan dan mengurangi kerugian akibat kontaminan tersebut.
2. Untuk menambah khasanah keilmuan bagi peneliti dan masyarakat tentang teknik aseptik dan sterilisasi dalam bekerja.

1.4. Hipotesis

Ditemukannya bakteri – bakteri penyebab kontaminan pada kultur jaringan

Eucalyptus pellita.